



T.C.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

YOĞUN BAKIMDAN TABURCU EDİLEN HASTALARIN HASTANEYE VE  
YOĞUN BAKIMA YENİDEN BAŞVURU NEDENLERİNİN  
RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ceyda ULUSALOĞLU

UZMANLIK TEZİ

Bursa-2017



T.C.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

YOĞUN BAKIMDAN TABURCU EDİLEN HASTALARIN HASTANEYE VE  
YOĞUN BAKIMA YENİDEN BAŞVURU NEDENLERİNİN  
RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ceyda ULUSALOĞLU

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Nermin KELEBEK GİRGİN

Bursa-2017

## İÇİNDEKİLER

Özet.....	ii
İngilizce Özet.....	iv
Giriş.....	1
Gereç ve Yöntem.....	10
Bulgular.....	12
Tartışma ve Sonuç.....	19
Kaynaklar.....	27
Teşekkür .....	32
Özgeçmiş .....	33

## ÖZET

Yoğun bakımda (YB) tedavi edildikten sonra taburcu edilen hastaların yeniden YB'ye ya da hastaneye başvuruları sık karşılaşılan ve istenmeyen bir durumdur. Bu hastaların YB ve hastane kalış süresi daha uzun olup mortalite oranları ile tedavi maliyetleri daha yüksektir. Çalışmamızda YB'den taburcu edilen hastaların hastane/YB'ye yeniden başvuru oranını ve risk faktörlerini araştırmayı amaçladık.

ÜÜTF Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD yoğun bakımında 1 Ocak 2012 ile 31 Ekim 2016 tarihleri arasında 24 saatten uzun süre yatırılarak tedavi edilmiş, invazif ya da noninvazif mekanik ventilatör desteği uygulanmış ve tedavi sonunda taburcu edilmiş, 30 gün içinde yeniden hastane/YB'ye başvurmuş 18 yaş üstü erişkin hastaların dosyaları retrospektif incelendi. Taburculuk sonrası hastane/YB'ye yeniden başvuru; acil servise başvuru, klinikte tedavi edilirken YB'den acil konsültasyon istenmesi, 1 hafta içinde açıklanamayan ölüm ve yeniden YB yatışı olarak kabul edildi.

Çalışma süresi içinde YB'ye başvuran 1437 hastanın 510'u kriterlere uygundu. Bu hastaların 91'i taburculuk sonrası YB'ye ve hastaneye yeniden başvurmuş olup, 37'si acil servise başvuru, 26'sı yeniden YB yatışı, 14'ü klinikte tedavi edilirken YB'den acil konsültasyon istenmesi, 14'ü 1 hafta içinde açıklanamayan ölüm şeklindeydi. Bu 91 hastadan ölenler dahil edilmediğinde kalan 77 hastanın 62'sinin (%80.5) yeniden başvuruyu takiben yapılan tedavileri taburculukla, 15'ininki (%19.5) ölümle sonuçlanmıştı.

Yeniden başvuran hastaların yaş ortalaması 58.2 yıl olup, yeniden başvurmayanlara göre daha yaşlıydılar ( $p = 0.002$ ). Yeniden başvuran hastaların yeniden başvurmayan hastalara göre ilk yatış ve taburculuk APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation System - Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi) ve SOFA (Sequential Organ Failure Assessment - Ardışık organ yetersizliği değerlendirme) skorları, ilk

taburculuk sırasındaki SWIFT (Stability and Workload Index for Transfer) skoru, yandaş hastalık oranı daha yüksekti (tümü için  $p<0.05$ ). Ayrıca olguların ilk tedavi döneminde YB yatış, MV uygulanma ve toplam hastane yatış süresinin daha uzun olduğu (sırasıyla  $p=0.019$ ,  $p=0.018$ ,  $p=0.002$ ) saptandı. Mekanik ventilasyon desteği ile taburcu edilen hastalarda hastaneye ya da yoğun bakıma başvuru oranı yüksekti ( $p = 0.041$ ).

Sonuç olarak; akut fizyolojik sorunların, yandaş hastalıkların, mekanik ventilasyon uygulama süresinin, YB ve hastane yatış süresinin hastane/YB'ye yeniden başvuru için yüksek risk oluşturduğu saptandı.

**Anahtar kelimeler:** yoğun bakım, hasta taburculuğu, hastanın yeniden başvurusu, hastalık şiddeti, skor.

## SUMMARY

### **A Retrospective Analysis of Causes of Readmission to Hospital and Intensive Care Unit in Patients Discharged from Intensive Care Unit**

Readmission to the intensive care unit (ICU) is frequent and undesirable issue after the ICU treatment. Readmitted patients have longer ICU and hospital lengths of stay, higher mortality rates and treatment costs. We aim to examine ICU readmission rates and risk factors after discharging.

We analysed retrospectively the patients over 18 years old who have more than 24 hours admission to ICU, with invasive or non-invasive mechanical ventilation (MV) support and readmission to ICU/hospital within 30 days of discharge between 1<sup>st</sup> January 2012-31<sup>th</sup> October 2016, at Uludag University Medical Faculty, Department of Anesthesiology and Reanimation. Inclusion criterias are readmission to ICU, admission to emergency department, emerge consultation from other departments and unexplained death in one week after discharging.

From 1437 patients who have hospitalized 510 are included to the analyse. 91 of 510 are evaluated as the readmitted patients to the hospital including 37 admission to the emergency department, 26 readmission to the ICU, 14 emerge consultation from other clinics and 14 unexplained death. After excluding the patients with unexplained death, from 77 patients 62 (80.5%) were discharged after the treatment and 15 (19.5%) patients died.

Readmitted patients age average were 58.2 years and they were older than the patients that had not readmitted ( $p=0.002$ ). Readmitted patients had higher initial admission and discharging scores of SOFA, SWIFT and APACHE II and higher comorbid disease rates. In addition readmitted patients had longer ICU and hospital lenght of stay and duration of MV support (respectively  $p=0.019$ ,  $p=0.018$ ,  $p=0.002$ ). Discharged patients with

MV support were readmitted to ICU more than the patients without support of MV ( $p=0.041$ ).

As a result; we indicate that acute physiologic problems, comorbid diseases, mechanical ventilation support and ICU and hospital length of stay are major risk factors for ICU/hospital readmission.

**Key words:** intensive care unit, patient discharge, patient readmission, illness severity, score.



## GİRİŞ

Yoğun bakımda (YB) tedavi edildikten sonra taburcu edilen hastaların yeniden YB'ye ya da hastaneye başvuruları sık karşılaşılan ve istenmeyen bir durumdur (1). Bu hastaların bir kısmı taburcu edildiği hastaneye ya da YB'ye başvurur iken bir kısmı ise başka sağlık kuruluşlarına başvurmaktadır (1). Bu durum gerek YB çalışanları gerekse hasta ve hasta yakınları açısından maddi- manevi ek yüke neden olmaktadır (2).

Yapılan çalışmalarda YB'den taburcu edilen hastaların aynı hastaneye başvuru oranlarının % 4-6.3 arasında olduğu saptanmıştır (3). Bu hastaların YB ve hastane kalış süresi daha uzun olup mortalite oranları ile tedavi maliyetleri daha yüksektir (4-7). Taburcu edildikten sonra yeniden YB'ye başvuran hastaların mortalitelerinin başvurmayanlara göre 1.5-10 kat, hastane kalış sürelerinin ise en az 2 kat arttığı ileri sürülmektedir (4).

Yoğun bakımdan taburculuk için hangi hastanın hazır olduğu genellikle YB doktorlarının klinik kararları ve ekibin diğer üyelerinin işbirliği ile belirlenir (8). Bu belirlemelerin subjektif kararlara dayalı olması ve YB gereksinimi olan hastalar için yeterli yatak sayısının bulunmaması nedeniyle YB'den bazı hastaların taburculukları erken olabilir. Hastaların hızlı ve daha hastalıkları ile ilgili sorunları tam çözü(e)meden taburcu edildiklerine dair endişelerin artması sonucu YB'ye yeniden başvuru ve hastane mortalitesi oranlarının kalite ölçütleri olarak değerlendirilmesi önerilmiştir (6, 9-13). Bu başvuruların önlenmesi, kalite iyileştirmesinin bir hedefidir (14).

Yoğun bakımdan taburculuk sonrası YB ya da hastaneye yeniden başvuru önlenabilir bir durum olup hastanın tedavisi ile ilgili olumsuz sonuçlara bağımsız olarak katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle yeniden hastane/YB'ye başvuru için risk faktörlerini belirlemek önemlidir (8). Risk faktörlerinin belirlenmesi aynı zamanda doktorların hastaların YB taburculuk zamanını daha net değerlendirmesine yardımcı olabilir (7). Bu konuda yapılan çalışmalarda en sık YB'ye yeniden başvuru ile ilişkili tanıların kalp yetmezliği, gastrointestinal kanama, bakteriyel pnömoni ve kronik obstrüktif



akciğer hastalığı olduğu saptanmıştır (4). Hasta ile ilgili diğer risk faktörlerinin ise yaş, yandaş hastalıklar, YB taburculuğundaki fizyolojik anormallikler, hemodiyaliz ve mekanik ventilasyon (MV) uygulanması ile ilk YB yatış süresinin olduğu ileri sürülmektedir (15). Taburculuk sonrası yeniden hastane/YB'ye başvurularda hasta ile ilişkili risk faktörlerine ek olarak, kurumsal faktörler de etkilidir (4, 5) (Tablo-1).

**Tablo-1:** Yoğun bakıma yeniden başvuru için hasta ve kurumsal risk faktörleri (15).

<b>Başvuru/Taburculuk/Transfer faktörleri</b>	<b>Hastaya bağlı Faktörler</b>	<b>Kurumsal Faktörler</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Alt basamak üniteye taburculuk</li><li>• YB'ye başvuru öncesi hastane yatış süresi</li><li>• İlk YB yatış süresi</li><li>• Başka hastaneye sevk</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yaş</li><li>• Yandaş hastalık</li><li>• Diyaliz</li><li>• Teşhis</li><li>• Acil cerrahi</li><li>• GKS</li><li>• YB başvurusu tanısı</li><li>• MV (İlk ve son gün)</li><li>• Hastalık şiddeti skorları</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kapasite yetersizliği</li><li>• Kritik bakım geçiş programları</li><li>• Kısıtlı YB kaynakları</li><li>• Gece-hafta sonu transfer</li></ul>

**YB:** Yoğun bakım, **GKS:** Glasgow koma skoru, **MV:** Mekanik ventilasyon.

Hasta ile ilgili faktörleri kurumsal faktörlerden ayırmak, hastalık şiddetini belirleyen skorların ve diğer klinik bilgilerin hastane/YB'ye yeniden başvuruyu nasıl öngördüğünü daha iyi anlamamızı sağlar (7).

Hastaların prognozunu önceden belirlemek için çeşitli skollama sistemleri geliştirilmiştir. Bu skollama sistemlerinde genellikle hastalığın tipi, hastanın fizyolojik durumu ve tedaviye yanıtı gibi çeşitli etkenler yanında organ fonksiyon bozukluklarını gösteren laboratuvar ve klinik değişiklikleri içeren objektif parametreler de kullanılmaktadır (16, 17).

Glasgow Koma Skoru (GKS) bilinç durumunu başlangıç ve takip sırasında değerlendirmede yaygın olarak kullanılan güvenilir ve objektif bulgular veren nörolojik bir skordur. İlk zamanlarda kafa travması sonrası hastaların bilinç düzeylerini değerlendirmede kullanılmış olsa da sonraları kullanım alanı daha da yaygınlaşmıştır. Doktorların yanı sıra hastaya hizmet veren hemşireler tarafından da sık değerlendirilen bir skaladır. GKS tek başına kullanılabildiği gibi birçok skora sisteminin bir parçası olarak da kullanılmaktadır (18). Bu skorda en yüksek puan 15 olup, puan düştükçe nörolojik hasarın arttığı görülür. GKS: 15–14 hafif, 13–9 orta ve 8–3 ise ağır hasarı gösterir (19) (Tablo-2). Gajic ve ark. (20) YB'ye yeniden başvuran hastalarda ilk taburculuk günü GKS değerlerinin yeniden başvurmaya gidenlere göre daha düşük olduğunu saptamışlardır. Kastrup ve ark. (21) benzer bir çalışmada taburculuk sonrası yeniden YB'ye başvurmaya giden hastalarda son değerlendirilen GKS değerinin daha yüksek olduğunu ileri sürmüşlerdir.

**Tablo-2:** Glasgow Koma Skoru puanlaması (19).

	<b>Klinik Bulgular</b>	<b>Puan</b>
<b>Göz Açma</b>	Spontan göz açma	4
	Sözel uyarı ile göz açma	3
	Ağrılı uyarı ile göz açma	2
	Hastada herhangi bir tepki yok	1
<b>Sözel Yanıt</b>	Oryante	5
	Uyumsuz ama kendiliğinden yanıt veriyor	4
	Birbiriyle bağlantısız kelimeler söyleme	3
	İnleme tarzı anlamsız kelimeler çıkarma	2
	Herhangi bir yanıt yok	1
<b>Motor Yanıt</b>	Komutlara uyuyor	6
	Ağrılı uyarıyı lokalize ediyor	5
	Ağrılı uyarıya ekstremitayı geri çekiyor	4
	Anormal fleksiyon yanıtı (dekortikasyon postürü)	3
	Anormal ekstansiyon yanıtı (deserebre postürü)	2
	Herhangi bir tepki yok	1

GKS skoru = Göz açıklığı + Sözel yanıt + Motor yanıt.

Yoğun bakımlarda kullanılan skorlama sistemleri içinde APACHE (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation System - Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi) başta gelmektedir. 7 major organ sistemine ait 34 parametreden oluşan APACHE puanlama sistemi ilk kez 1981 yılında tanımlanmıştır. Hastanın yoğun bakım ünitesine kabulündeki ilk 24 saat içerisinde normalden en fazla sapma gösteren değerler dikkate alınarak hesaplanır. Her bir göstergeye 0 - 4 arası puan verilir. İlk bölümdeki akut fizyoloji skoru hastalığın ciddiyetini gösterir (22, 23). İkinci bölümde ise kronik sağlık durumu irdelenir. Burada akut hastalık öncesi 6 aylık dönemdeki sağlıklı durumundan ciddi kronik organ yetmezliğine kadar tüm kronik sorunlar değerlendirilir. Oluşturulan ilk APACHE sistemi hasta grupları üzerinde uygulanmış ve risk belirlemede güvenilir bir yöntem olduğu ileri sürülmüştür (22). Ayrıca bu skor YB'lerin başarısının karşılaştırılmasında da faydalı bulunmuştur. Ancak rutin kullanım için karmaşık olması nedeniyle yine Knaus ve ark. (22) tarafından düzenlenerek daha basit ve klinikte kullanımı daha kolay olan APACHE II skorlaması oluşturulmuştur (24).

APACHE II sisteminde çok sayıda fizyolojik değişkenin yanı sıra hastanın yaşı ve YB'ye yatış tanısı da bilinmelidir. Bu skorda her bir hasta için, mortalite olasılığının hesaplanmasını sağlayan bir lojistik regresyon modeli kullanılmaktadır. Knaus ve ark. (22) mortalite riskinin belirlenmesi için değişik temel hastalık katsayıları kullanımını sağlayacak bir indeks oluşturmuş ve APACHE II'ye bağımlı olarak mortalite riskinin hesaplanmasını formüle etmişlerdir (23, 24) (Tablo-3). Wong ve ark.'nın (1) yaptığı metaanalizde, YB'den yaşayarak taburcu olan hastalarda hastane/YB'ye yeniden başvuru yüksek APACHE skorları ile ilişkili bulunmuştur.

**Tablo-3:** Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi (APACHE) II Skoru (24).

Fizyolojik Değişkenler	Yüksek Değerler				Düşük Değerler				
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Isı (rektal) (°C)	≥41	39.0-40.9		38.5-38.9	36.0-38.4	34-35.9	32.0-33.9	30 – 31.9	≤29.9
Ortalama arter basıncı (mmHg)	≥160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤49
Kalp atım sayısı (vuru/dk)	≥180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤39
Solunum hızı (ss/dk)	≥50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤5
Oksijenasyon: a) FiO <sub>2</sub> > 0.5 ise AaDO <sub>2</sub>	≥500	350-499	200-349		< 200				
b) FiO <sub>2</sub> < 0.5 ise PaO <sub>2</sub> (mmHg)					> 70	61-70		55-60	<55
Arteriyel pH	≥7.7	7.60-7.69		7.50-7.59	7.33-7.49		7.25-7.32	7.15-7.24	<7.15
Serum sodyum (mmol/L)	≥180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤110
Serum potasyum (mmol/L)	≥7.7	6.0-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3.0-3.4	2.5-2.9		<2.5
Serum kreatinin (mg/dL)	≥3.5	2.0-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		<0.6		
Hematokrit (%)	≥60		50.0-50.9	46.0-49.9	30.0-45.9		20.0-29.9		<20
Lökosit (mm <sup>3</sup> X1000)	≥40		20.0-39.9	15.0-19.9	3.0-14.9		1-2.9		<1
Nörolojik Puan	15 - GKS								
<b>(A) - Total akut fizyolojik skor (AFS)</b> (12 Verinin Toplamı)									
<b>(B) – Yaş puanları</b>	<b>(C) – Kronik sağlık durumu</b>							<b>APACHE II SKORU</b>	
≤ 44 -0	Hastanın geçmişinde ciddi organ sistem yetmezliği veya immun supresyon öyküsü varsa*							<b>A + B + C =</b>	
45 – 54 -2	A – Opere edilmemiş veya acil postoperatif hasta - <b>5 Puan</b>								
55 – 64 -3	B – Elektif postoperatif hasta - <b>2 Puan</b>								
65 – 74 -5									
> 75 -6									

\*Organ yetmezliği veya immun süpresyon varlığında hastaların yoğun bakıma alınmadan önceki bilgileri ışığında aşağıdaki kriterlere göre karar verilir:

**Hepatik:** Biyopsi ile kanıtlanmış siroz, portal hipertansiyon verileri, portal hipertansiyona bağlı üst GİS kanamaları, hepatik yetmezlik, ensefalopati, koma epizodları

**Kardiyovasküler:** İstirahatte veya minimal aktivitede angina veya kardiyak semptom (NYHA Sınıf IV)

**Respiratuvar:** Merdiven çıkma, ev işlerini yapma gibi ekzersizleri kısıtlayan kronik restriktif, obstrüktif hastalık veya kronik hipoksi, hiperkapni, sekonder polisitemi, ağır pulmoner hipertansiyon (>40mmHg) veya ventilatör bağımlılığı olan hastalar

**Renal:** Kronik hemodiyaliz veya periton diyalizi uygulananlar

**Immun süpresyon:** Immunosupresör, kemoterapi, radyoterapi, uzun süreli yüksek doz steroid tedavisi, lösemi, lenfoma, AIDS gibi infeksiyona direnci baskılayacak kadar ilerlemiş hastalığı olanlar.

Yoğun bakımda organ fonksiyonlarını tanımlama skorları da geliştirilmiştir. Ancak bu skorlarda hangi organların değerlendirileceği ve hangi parametrelerin kullanılacağı konusunda genel bir fikir birliği yoktur. Skorlamaya dahil edilen organ sistemleri, organ fonksiyon bozuklukları için kullanılan tanımlamalar ve kullanılan ölçüm skalalarındaki farklılık sonucu birçok farklı skorlama sistemi mevcuttur. Çoklu Organ Disfonksiyon Skoru (Multiple Organ Dysfunction Score - MODS), Ardışık Organ Yetersizliği Değerlendirmesi (Sequential Organ Failure Assessment - SOFA) ve Lojistik Organ Disfonksiyon Sistemi (Logistic Organ Dysfunction System - LODS) yaygın kullanılan skorlardır.

Ardışık organ yetersizliği değerlendirilmesi (SOFA) 1994 yılında Avrupa Yoğun Bakım ve Acil Tıp Topluluğu'nun organize ettiği konferans sırasında, septik hastalarda zaman içinde organ yetersizliğinin derecesini kantitatif ve objektif olarak tanımlamak amacıyla geliştirilmiştir (25). Başlangıçta "Sepsis İlişkili Organ Yetersizlik Değerlendirme Skoru" olarak adlandırılmış olmakla birlikte septik olmayan hastalara da uygulanabildiği görüldüğünden "Ardışık Organ Yetersizlik Değerlendirmesi" olarak yeniden adlandırılmıştır (26). Bu skor solunum sistemi, kardiyovasküler sistem, renal sistem, santral sinir sistemi, hepatik sistem ve kemik iliği (pıhtılaşma) fonksiyonunu değerlendiren 6 parametreden oluşur. En kötü fonksiyon durumu için 4, normal fonksiyon için 0 olmak üzere puanlama yapılır ve 24 saat içindeki en kötü değer kaydedilir. Her organ ve her gün için hesaplanarak zaman içinde hastanın organ sistemlerinin fonksiyonları monitorize edilebilmekte ve total skor hesaplanabilmektedir (26-28) (Tablo-4).

**Tablo-4:** Ardışık Organ Yetersizlik Değerlendirmesi (SOFA) Skorlama Sistemi (25).

Parametreler	0 Puan	1 Puan	2 Puan	3 Puan	4 Puan
<b>Solunum</b> PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	>400	≤ 400	≤ 300	≤ 200	≤ 100
<b>Koagülasyon</b> Trombosit (10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	>150	≤ 150	≤ 100	≤ 50	≤20
<b>Karaciğer</b> Bilirubin (mg/dL)	< 1.2	1.2-1.9	2.0-5.9	6.0-11.9	>12
<b>Kardiyovasküler</b> Hipotansiyon	Hipotansiyon yok	Ortalama kan basıncı < 70mmHg	Dopamin ≤ 5 veya dobutamin*	Dopamin > 5 ya da adrenalin ≤0.1 ya da noradrenalin ≤0.1**	Dopamin ≥ 15 ya da adrenalin > 0.1 ya da noradrenalin > 0.1**
<b>Nörolojik</b> GKS	15	13-14	10-12	6-9	< 6
<b>Böbrek</b> Kreatinin mg/dL ya da idrar debisi	< 1.2	1.2-1.9	2.0-3.4	3.5-4.9 Debi ≤ 500 mL/gün	>5 Debi ≤ 200 mL/gün

\*\* En az 1 saat (µg/kg/dakika dozunda) verilmiş olmalı.

**GKS:** Glasgow koma skoru

2009 yılında yayınlanan bir meta analizde, YB'ye başvuru ve YB'den taburculuk zamanı ölçülen hastalık şiddeti skorları, YB'ye yeniden başvuran hastalarda daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada skordaki her bir standart sapma artışının, yeniden başvuru riskini %43 artırdığı saptanmıştır (29).

Objektif verilere dayanan araçlar ya da skorlar, bir hastanın güvenli bir şekilde taburcu olmasına ya da YB tedavisi sonrası özel bir gözetim yapılmasının gerekli olduğuna karar vermemize yardımcı olabilir. SWIFT (Stability and Workload Index for Transfer) skoru, planlanmamış yeniden başvuruyu tahmin etmek için 2008'de Gajic ve ark. (20) tarafından geliştirilmiştir. Yoğun bakımdaki iş yükünü ölçmek için geliştirilen SWIFT skorunun, YB'ye yeniden başvuru riski taşıyan hastaları da tanımladığı gösterilmiştir. SWIFT skorunun, APACHE II, hastane yatış süresi, mekanik ventilasyon günleri ve YB'ye kabul edilme günleri gibi YB kalitesinin özelliklerine dayalı modellerden daha iyi olduğu, yeniden YB'ye başvuran ve başvurmeyen hastalar arasında ayırım yapabildiği gösterilmiştir. SWIFT skoru,

Avrupa'da bulunan bir medikal-cerrahi YB'deki hastaların değerlendirildiği prospektif, kohort bir çalışmada kullanılmış ve geçerliliği kanıtlanmıştır (Tablo-5). Bu skor YB'den taburculuk planlandığı gün hesaplanır ve toplam puan 0-65 arasında değişir. Skorun 15'den büyük olması YB'ye yeniden başvuru riskinin yüksek olduğunu gösterir (sensitivitesi %50, spesifitesi %85) (20).

**Tablo-5:** Stability and Workload Index for Transfer (SWIFT) Skoru (20).

Parametreler	Puan
YB'ye kabul yeri <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil servis</li> <li>• Bir klinik veya dış merkezden transfer</li> </ul>	0 8
Toplam YB kalış süresi (gün) <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 2</li> <li>• 2-10</li> <li>• &gt; 10</li> </ul>	0 1 14
Son ölçülen PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> oranı (YB süresince) <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 400</li> <li>• &lt; 400 ve ≥ 150</li> <li>• &lt; 150 ve ≥ 100</li> <li>• &lt; 100</li> </ul>	0 5 10 13
Taburculuk zamanı Glasgow Koma Skoru <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 14</li> <li>• 11-14</li> <li>• 8-10</li> <li>• &lt; 8</li> </ul>	0 6 14 24
Son arteriyel kan gazı PaCO <sub>2</sub> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 45 mmHg</li> <li>• &gt; 45mmHg</li> </ul>	0 5

**YB:** Yoğun bakım, **PaO<sub>2</sub>:** Parsiyel arteriyel oksijen basıncı, **FiO<sub>2</sub>:** İnspiratuar oksijen oranı, **PaCO<sub>2</sub>:** Parsiyel arteriyel karbondioksit basıncı.

Yoğun bakımdan taburcu olduktan sonra mortalite %27 olarak bildirilmekte ve YB'den taburcu olduktan sonraki ölümlerin, YB dönemi öncesi, sırası ve sonrasında oluşan faktörler ile ilişkili olabileceği ileri sürülmektedir (30, 31).

YB taburculuğundan sonra hastanedeki ölümlerin akşam taburcu olan hastalar arasında daha fazla olduğu bulunmuştur (32). Ayrıca riskli hastaları YB'de 48 saat fazla tutmanın, YB taburculuğundan sonraki mortaliteyi %39 azaltabileceği bildirilmiştir (33).

Çalışmamızda yoğun bakımda tedavileri tamamlandıktan sonra kliniğe ya da eve taburcu edilen hastalar değerlendirilerek, hastaneye ya da yoğun bakıma yeniden başvuru oranını ve başvuruya neden olan risk faktörlerini değerlendirmeyi amaçladık.





## GEREÇ VE YÖNTEM

Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin 28.11.2016 tarih ve 2016-19/15 sayılı tıbbi araştırmalar etik kurul kararı ile 1 Ocak 2012 ile 31 Ekim 2016 tarihleri arasında UÜTF Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD yoğun bakımında 24 saatten uzun süre yatırılarak tedavi edilmiş, invazif ya da noninvazif MV desteği uygulanarak tedavi sonunda taburcu edilmiş ve 30 gün içinde yeniden hastane/YB'ye başvurmuş 18 yaş üstü erişkin hastaların dosyaları retrospektif değerlendirildi.

Çalışmaya alınmama kriterleri; 18 yaş altında olma, ölüm, 24 saatten daha kısa süren YB yatışı ve MV uygulanmama olarak kabul edildi.

Hastaların demografik verileri, YB yatış tanıları, yandaş hastalıkları, YB tedavileri [vazoaktif ilaç, renal replasman, ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO) uygulanımı, plazmaferez], YB kaynaklı tanı konmuş enfeksiyon varlığı, endotrakeal entübasyon-trakeostomi süreleri, YB ve hastane yatış süreleri, YB ilk yatış ve taburculuk sırasında hastalık şiddeti skorları (GKS, APACHE II, SOFA), taburculuk sırasında MV desteği gereksinimi, yeniden başvuru ön görü skoru (SWIFT skoru), taburculuk zamanı (mesai içi, hafta içi ya da hafta sonu mesai dışı) ile hastane ya da YB'ye yeniden başvuru durumu kaydedildi. Hastane ya da YB'ye yeniden başvuru olan hastalarda hastalık şiddeti skorları (GKS, APACHE II, SOFA) başvuru ve taburculuk sonrası yeniden hesaplandı, tedavi sonuçları (ölüm/taburculuk) ayrıca kaydedildi.

Taburculuk sonrası YB'ye ve hastaneye "yeniden başvuru" tanımı: acil servise başvuru, klinikte tedavi edilirken YB'den acil konsültasyon istenmesi, 1 hafta içinde açıklanamayan ölüm ve yeniden YB yatışı olarak kabul edildi. Veriler Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi arşivindeki hasta dosyalarından elde edildi.

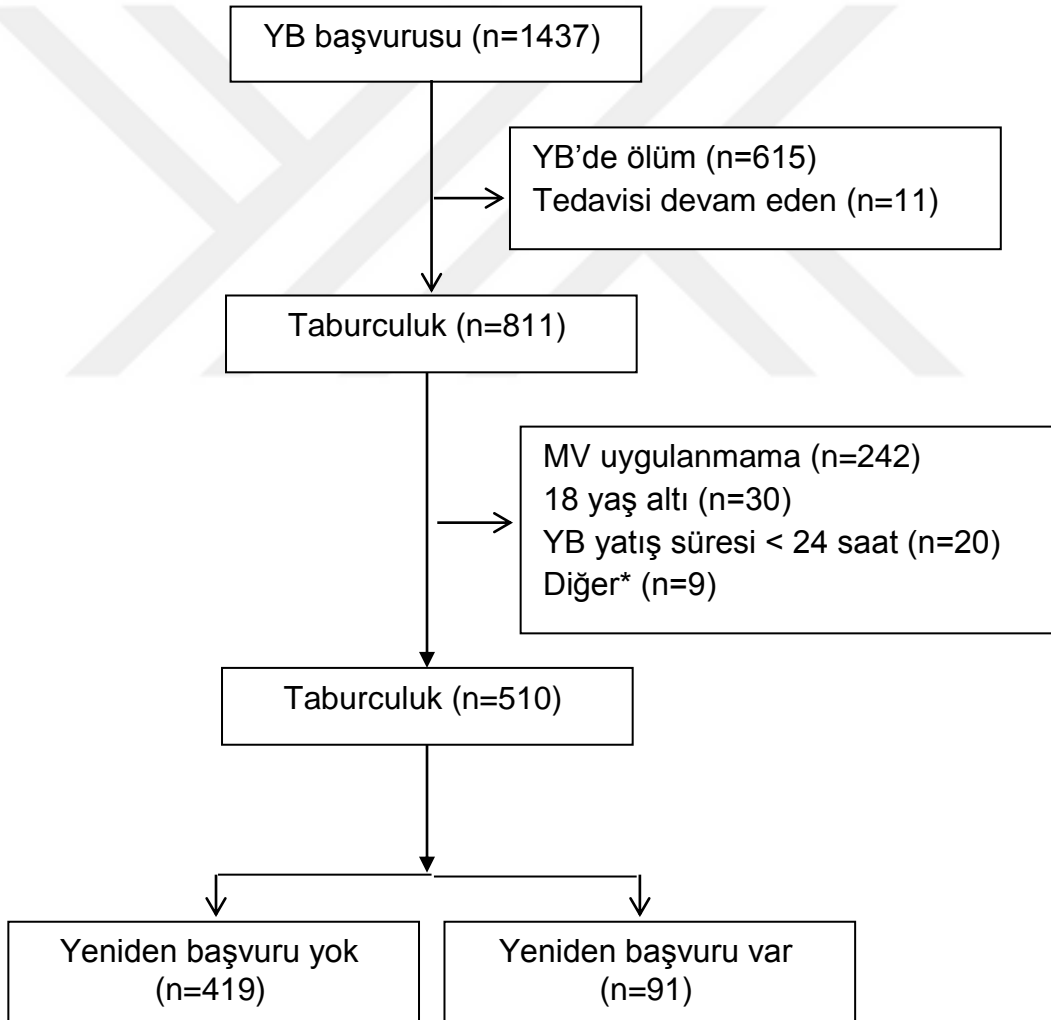
Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanıldı. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov testi ile ölçüldü. Nicel bağımsız

verilerin analizinde Mann-Whitney U testi, bağımlı nicel verilerin analizinde Wilcoxon testi, nitel bağımsız verilerin analizinde Ki-kare test, ki-kare test koşulları sağlanmadığında Fischer test kullanıldı. Analizler SPSS 22.0 programı ile yapıldı,  $p < 0.005$  anlamlı kabul edildi.



## BULGULAR

1 Ocak 2012 ile 31 Ekim 2016 tarihleri arasında UÜTF Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı yoğun bakımına toplam 1437 hastanın yatışı yapıldı. Bu hastaların 615'inin tedavisi ölümlle sonuçlanmış olup, 11'inin tedavisi çalışma döneminde devam etmekteydi. 811 hasta tedavileri sonunda taburcu edilmişti. Çalışma protokolüne uymayan 301 hasta dışlandıktan sonra 510 hastanın dosyası tarandı (Şekil-1).



**Şekil-1:** Çalışmanın akış diyagramı.

**YB:** Yoğun bakım, **MV:** Mekanik ventilasyon.

\* Veri kaybı veya çoklu yatışı olan hastalar.

Çalışmaya alınan 510 hastanın 194'ü (%38) kadın, 316'sı (%62) erkekti. Hastaların yaş ortalaması 51.8 yıl saptandı. Olguların %70'inde yandaş bir hastalık mevcuttu. En sık görülen yandaş hastalık hipertansiyon ve kardiyak hastalıklar (%32.34) idi.

Hastalar YB'ye en sık solunum sistemi hastalıkları (%36.7) ile yatırılmış olup bunu travma ve nörolojik hastalıklar takip etmekte idi. Hastaların %37.1'i hastane içi bir klinikten, %34.3'ü acil servisten, %12.2'si dış merkezden, %12.2'si hastane içi diğer YB'lerden ve %4.3'ü acil cerrahi sonrası ameliyathaneden YB'ye alındı.

Yoğun bakımda hastaların %95.7'si endotrakeal entübasyon-trakeostomi ile invazif MV, %4.3'ünde non-invazif MV uygulandı. Ayrıca hastaların %55.5'ine vazoaaktif ilaç, renal replasman tedavisi, ECMO ve plazmaferez tedavilerinden bir veya birden çoğu uygulanmıştı.

Hastaların %55.5'inde en az bir kez YB kaynaklı enfeksiyon varlığı saptandı.

Yoğun bakımda tedavi sonrası hastaların 397'si hastane içi bir kliniğine, 81'i eve, 19'u hastane içi diğer cerrahi ve medikal YB'lere, 12'si dış merkeze taburcu edildi.

Hastaların 306'sı mesai saati içinde, 204'ü hafta sonu veya mesai saati dışında taburcu edilmişti.

Olguların demografik verileri, yandaş hastalık varlığı, YB yatış tanıları, YB'ye geliş yerleri, havayolu yönetimi, uygulanan tedaviler, taburculuk yeri ve zamanı, YB ve toplam hastane yatış süreleri, YB yatış ve taburculuk skorları Tablo-6, 7 ve 8'de görülmektedir.

**Tablo-6:** Olguların demografik verileri ve klinik özellikleri.

<b>Yaş</b> (Ort.±SS) (Min-Maks)	51.8±19.8 (18-93)
<b>Cinsiyet</b> (K/E) (n, %)	194 (38.0) / 316 (62.0)
<b>Yandaş hastalık</b> (Var/Yok) (n, %)	357 (70.0) / 153 (30.0)
<b>YB yatış tanısı</b> (n, %)	
Respiratuvar hastalıklar	187 (36.7)
Travma	93 (18.2)
Nörolojik hastalıklar	69 (13.5)
Sepsis/Septik şok	55 (10.8)
KPR sonrası bakım	45 (8.8)
Kardiyak hastalık	19 (3.7)
Diğer	67 (13.1)
<b>YB'ye geliş yeri</b> (n, %)	
Klinik	189 (37.1)
Acil servis	175 (34.3)
Postoperatif acil cerrahi	22 (4.3)
Dış merkez	62 (12.2)
Diğer YB	62 (12.2)
<b>Havayolu</b> (n, %)	
Endotrakeal entübasyon/Trakeostomi	488 (95.7)
Non-invazif MV (n, %)	22 (4.3)
<b>YB tedavileri</b> (n, %)	
Yok	232 (45.5)
Vazoaktif ilaç	213 (41.8)
Renal replasman tedavisi	117 (22.9)
ECMO	19 (3.7)
Plazmaferez	31 (6.1)
<b>Taburculuk yeri</b> (n, %)	
Klinik	397 (77.8)
Ev	81 (15.9)
Diğer YB	19 (3.7)
Dış merkez	12 (2.4)
<b>Taburculuk zamanı</b> (n, %)	
Mesai içi	306 (60)
Hafta sonu - Mesai dışı	204 (40)
<b>YB yatış süresi</b> (gün) (Ort.±SS) (Min-Maks)	31.7±31.9 (2-155)
<b>Hastane yatış süresi</b> (gün) (Ort.±SS) (Min-Maks)	48.6±38.2 (3-212)

**Ort:** ortalama, **SS:** standart sapma, **K:** kadın, **E:** erkek, **YB:** yoğun bakım, **MV:** mekanik ventilasyon, **ECMO:** ekstrakorporeal membran oksijenasyonu, **Min:** minimum, **Maks:** maksimum, **KPR:** kardiyopulmoner resüsitasyon.

**Tablo-7:** Hastalarda bulunan yandaş hastalıklar.

Yandaş hastalıklar	Hasta sayısı	Tüm yatışlara göre %
Kardiyak hastalık	196	32.34
Endokrin hastalık	120	19.80
Astım/KOAH	70	11.55
Nörolojik hastalık	62	10.23
Renal hastalık	50	8.25
Malignite	48	7.92
Psikiyatrik hastalık	24	3.96
GİS hastalık	22	3.63
Romatolojik hastalık	14	2.31

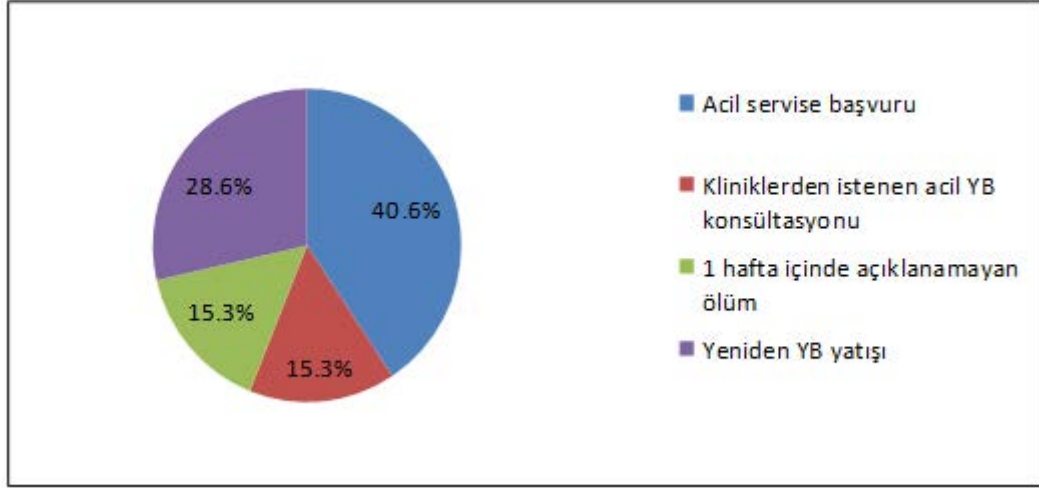
**KOAH:** Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, **GİS:** Gastrointestinal sistem.

**Tablo-8:** Hastaların yoğun bakım yatış ve taburculuk skorları (ort±s.s).

<b>GKS</b>	
Yatış	8.2 ± 3.9
Taburcu	13.1 ± 3.0
<b>APACHE II skoru</b>	
Yatış	18.7 ± 6.7
Taburcu	9.7 ± 6.0
<b>SOFA skoru</b>	
Yatış	6.4 ± 4.6
Taburcu	2.3 ± 1.9
<b>SWIFT skoru</b>	22.6 ± 12.1

**GKS:** Glasgow Koma Skalası, **APACHE:** Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi, **SOFA:** Ardışık Organ Yetersizlik Değerlendirmesi, **SWIFT:** Stability and Workload Index for Transfer, **ort:** ortalama, **s.s:** standart sapma

Hastaların 91'i taburculuk sonrası YB'ye ve hastaneye yeniden başvurmuştu. Yeniden hastane/YB başvuru oranının %17.8 olduğu saptandı. Bu başvuruların 37'si acil servise başvuru, 26'sı yeniden YB yatışı, 14'ü kliniklerden istenen acil YB konsültasyonu, 14'ü 1 hafta içinde açıklanamayan ölüm şeklindeydi (Şekil-2). Sadece YB'ye yeniden yatışı olan hastalar değerlendirildiğinde ise başvuru oranı %5.09 idi.



**Şekil-2:** Hastaların yoğun bakımdan taburculuk sonrası yeniden hastaneye/yoğun bakıma başvuru şekilleri.

Yeniden başvuran hastaların yaş ortalaması 58.2 yıl olup, yeniden başvurmayanlara göre daha yaşlıydılar ( $p = 0.002$ ). Hastaların 60'ı erkek, 31'i kadındı. Hastaneye/yoğun bakıma yeniden başvuruda cinsiyet etkili değildi ( $p > 0.05$ ) (Tablo-9).

**Tablo-9:** Yoğun bakım (YB) veya hastaneye yeniden başvuran ve başvurmeyen hastaların demografik veri, yandaş hastalık, YB yatış, mekanik ventilasyon uygulanma ve hastane yatış süreleri.

	Tekrar Başvuru Yok	Tekrar Başvuru Var	<i>P</i>
Yaş (ort±SS)	50.4±19.5	58.2±20.1	0.002
Cinsiyet (K/E) (n, %)	163 (38.9) / 256 (61.1)	31 (34.1) / 60 (65.9)	0.457
Yandaş hastalık (V/Y) (n, %)	285 (68) / 134 (32)	72 (79.1) / 19 (20.9)	0.049
YB yatış süresi (Gün)	30.0±30.8	39.6±35.7	0.019
MV süresi (Gün)	26.7±31.0	37.3±36.7	0.018
Hastane yatış süresi (Gün)	46.5±38.3	58.3±36.5	0.002
Taburculuk zamanı (n, %)			
Mesai içi	259 (61.8)	48 (52.7)	0.138
Hafta sonu- Mesai dışı	160 (38.2)	43 (47.3)	

**Ort:** ortalama, **SS:** standart sapma, **K:** kadın, **E:** erkek, **V:** var, **Y:** yok, **YB:** yoğun bakım, **MV:** mekanik ventilasyon.

Yeniden başvuran hastaların ilk yatış ve taburculuk APACHE II ve SOFA skorları anlamlı olarak yüksekti (tümü için  $p = 0.000$ ). Yeniden hastane/YB'ye başvuran hastaların başvuru sırasındaki ortalama GKS  $10.5 \pm 3.9$ , APACHE II skoru  $18.1 \pm 9.5$ , SOFA skoru  $5.8 \pm 3.9$  idi. Yoğun bakımdan ilk taburculuk sırasındaki SWIFT skoru, yeniden başvuran hastalarda anlamlı olarak yüksek saptandı ( $p = 0.01$ ) (Tablo-10).

**Tablo-10:** Olguların yoğun bakım yatış ve taburculuk skorları ilişkisi (ort $\pm$ SS).

		Tekrar Başvuru Yok	Tekrar Başvuru Var	P
<b>GKS</b>	Yatış	8.3 $\pm$ 3.9	7.5 $\pm$ 3.8	0.109
	Taburcu	13.2 $\pm$ 2.9	12.8 $\pm$ 3.2	0.235
<b>APACHE II</b>	Yatış	18.0 $\pm$ 6.3	21.9 $\pm$ 7.8	0.000
	Taburcu	8.9 $\pm$ 5.7	13.1 $\pm$ 6.2	0.000
<b>SOFA</b>	Yatış	6.0 $\pm$ 4.7	8.1 $\pm$ 3.9	0.000
	Taburcu	2.1 $\pm$ 1.7	3.3 $\pm$ 2.2	0.000
<b>SWIFT</b>		21.8 $\pm$ 12.1	25.9 $\pm$ 11.8	0.010

**GKS:** Glasgow Koma Skalası, **APACHE II:** Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi, **SOFA:** Ardışık Organ Yetersizlik Değerlendirmesi, **SWIFT:** Stability and Workload Index for Transfer, <sup>m</sup>: Mann-whitney u test.

Hastane/YB'ye yeniden başvuran hastalarda başvuru tanıları; solunumsal hastalıklar (n=57, %62.6), sepsis/septik şok (n=14, %15.3), metabolik bozukluklar (n=12, %13.1), kardiyak hastalıklar (n=4, %4.39) ve nörolojik hastalıklar (n=4, %4.39) idi. En sık yandaş hastalık hipertansiyon ve diğer kardiyak hastalıklar (n=31, %25), ikinci sırada endokrin hastalıklar (n=28, %22.58) idi. Taburculuk sonrası yeniden hastane ve YB'ye başvuran hastalarda yandaş hastalık oranı daha yüksekti ( $p = 0.049$ ).

İkinci kez hastane/YB'ye başvuran hastalarda ilk tedavi döneminde YB yatış, MV uygulanma ve toplam hastane yatış süresinin yeniden başvurusu olmayan hastalar ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha uzun olduğu (sırasıyla  $p=0.019$ ,  $p=0.018$ ,  $p=0.002$ ) saptandı. Yeniden başvuran



hastalarda ilk taburculuk zamanı (mesai içi veya mesai dışı/haftasonu) anlamlı değildi (Tablo-9).

Yeniden başvuran hastalarda yeniden başvurusu olmayan hastalar ile karşılaştırıldığında YB kaynaklı enfeksiyon oranı ve havayolu yönetim dağılımında istatistiksel anlamlılık saptanmadı. Mekanik ventilasyon desteği ile taburcu edilen hastalarda hastaneye ya da yoğun bakıma başvuru oranı yüksekti ( $p = 0.041$ ) (Tablo-10).

**Tablo-10:** Hastaların YB kaynaklı enfeksiyon, havayolu yönetimi, mekanik ventilatör desteği ile taburculuk ilişkisi.

	<b>Tekrar Başvuru Yok</b>	<b>Tekrar Başvuru Var</b>	<b>P</b>
<b>YB kaynaklı enfeksiyon</b> (Var/Yok) (n, %)	225 (53.7) / 194 (46.3)	57 (62.6) / 34 (37.4)	0.150
<b>Havayolu yönetimi</b> (n, %)			
ETT/Trakeostomi	402 (95.9)	86 (94.5) / 5 (5.5)	0.743
NIMV	17 (4.1)		
<b>MV desteği</b> (Var/Yok)	89 (21.2) / 330 (78.8)	29 (31.9) / 62 (68.1)	0.041

**ETT:** endotrakeal entübasyon, **NIMV:** noninvazif mekanik ventilasyon, **MV:** mekanik ventilasyon.

Yoğun bakımdan taburcu edildikten sonra yeniden hastaneye/YB'ye başvuran 91 hastadan ölenler dahil edilmediğinde kalan 77 hastanın 62'sinin (%80.5) yeniden başvuruyu takiben yapılan tedavileri taburculukla, 15'inin (%19.5) ise ölümlerle sonuçlanmıştı.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Yoğun bakımda tedavisi tamamlanıp taburcu edilen hastaların yeniden YB ya da hastaneye başvurularının incelendiği çalışmamızda, taburculuktan sonraki 30 gün içinde yeniden başvuru oranının %17.8 olduğu saptandı. Yeniden başvuran hastalar daha yaşlı ve yandaş hastalık oranları daha yüksekti. Bu hastalarda mekanik ventilasyon uygulanma günü ile YB ve toplam hastane yatış süreleri de daha uzundu. Ayrıca ilk ve ikinci YB yatış ve taburculuk skorlarının (APACHE II, SOFA, SWIFT) ve MV desteği ile taburculuk oranının yüksek olması yeniden başvuru riskini artırdığı saptandı.

Yoğun bakıma yeniden başvurunun, son zamanlarda Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya ve Avrupa'daki YB'lerin güvenliği ve kalitesinin önemli bir ölçüğü olduğu düşünülmektedir (5, 9). Ancak yeniden başvuru oranının, her zaman kötü bakımın göstergesi olduğu tartışılmalı bir konudur. Çünkü sağlık bakımı yanında yetersiz yatak kapasitesi, klinik yataklarının dolu olması, transfer için belirlenmiş yeterli talimatların olmaması da erken taburculuk ve yeniden başvuruda etkili olabilmektedir (5).

YB'den taburculuk sonrası ölüm, istenmeyen önemli bir sonuçtur ve risk faktörleri yeniden başvuru için olanlarla benzerdir. Bununla birlikte, YB'den taburcu edildikten sonra hastanın kliniğinin bozulması veya ölümünün kötü bakımın göstergesi olması da gerekmemektedir. Çünkü bazı hastalar YB'den ölüm öngörüsü ile taburcu edilir (15).

Woldhek ve ark. (34), yaptıkları tek merkezli retrospektif bir çalışmada 14 yılda tedavi edilen 19.750 hastanın verilerini incelemişler ve YB'den taburculuk sonrası aynı YB'ye yeniden başvuru oranının %7 olduğunu saptamışlardır. Yapılan çok merkezli başka bir çalışmada da, 105 YB'de 263.082 hasta değerlendirilmiş ve YB'ye yeniden başvuru oranı ortalama %6.3 bulunmuştur (5). 2014 Şubat ayından itibaren yayınlanmış 24 çalışmanın nicel olarak araştırıldığı bir derlemede de yeniden başvuru oranı %5.7 saptanmıştır (1). Bizim çalışmamızdaki yeniden başvuru oranının (%17.8) yüksek olmasının nedeni, yeniden başvuru kriterlerimizde hastaların

YB'den taburcu olduktan sonra aynı YB'ye başvurmasının yanı sıra, acil servise başvurması, 1 hafta içinde açıklanamayan ölümünün olması ve kliniğe gönderilen hastalar için YB'den yeniden konsültasyon istenmesinin de bulunmasıdır. Hastane YB yatak sayımızın kısıtlı olması nedeniyle ne yazık ki acil servis ya da klinikte yeniden değerlendirilen ve YB'de takibi gereken hastaların bir kısmı boş yatak olmaması nedeniyle YB'ye alınamamıştı. Diğer çalışmalardaki gibi sadece YB'ye yeniden yatışı yapılabilen hastaları değerlendirdiğimizde yeniden başvuru oranı diğer çalışmalar ile benzer bulundu (%5.09).

Yoğun bakımdan taburcu edildikten sonra YB'ye veya hastaneye yeniden başvurunun birçok risk faktörü olduğu ileri sürülmüştür. Yaş, yandaş hastalıklar, YB tedavileri, hastalık şiddeti skorları gibi hastaya bağlı faktörler etkili olmakla birlikte, kısıtlı YB kapasitesi ve kaynakları gibi kurumsal faktörler de önemlidir (4, 5, 14, 35, 36). Elliott ve ark. (37), taburculuk sonrası YB'ye yeniden başvuran hastaların, başvurmayanlara göre daha yaşlı olma eğiliminde olduğunu saptamışlardır. Yazarlar yaşlanma sürecinin yandaş hastalıklar ve işlevsel bozukluk insidansını artırdığını, bu nedenle yaşın yeniden başvuru için bir risk olmaya devam edeceğini ileri sürmüşlerdir (4, 5, 14, 36, 37). Bir başka çalışmada da yeniden başvuru oranlarının 80 yaşına kadar yükseldiği daha sonra azalmaya başladığı saptanmıştır (4). Biz de çalışmamızda yaşın YB'ye yeniden başvuruda etkili olduğunu, yeniden başvuranların başvurmayanlara göre daha yaşlı olduğunu saptadık.

Taburculuk sonrası yeniden YB'ye başvuruda cinsiyetin etkili olduğu da ileri sürülmektedir. Jo ve ark. (8) tek merkezli medikal YB'lerinde yaptıkları çalışmada erkek cinsiyetin YB'ye yeniden başvuru riskini artırdığını bulmuşlardır. Bunun aksine pekçok çalışmada cinsiyetin yeniden başvuruda etkisinin olmadığı gösterilmiştir (20, 35, 36). Bizim çalışmamızda da yeniden başvuran hastalarda erkek cinsiyet oranı yüksek (%65.9) olmakla birlikte yeniden başvuru için her iki cinsiyet açısından istatistiksel anlamlılık saptanmadı.

Yandaş hastalıklar da YB'ye yeniden başvuruda bir diğer risk faktörlerindedir. YB'ye veya hastaneye yeniden başvuran ve başvurmayan

hastaların karşılaştırıldığı birçok çalışmada, yeniden başvuran hastalar birçok yandaş hastalığa sahip olduğu görülmektedir (4, 5, 7, 14, 37). Hua ve ark. (14), kritik hastaların erken ve geç plansız yeniden hastaneye yatış nedenlerini incelemiş, metastatik kanserin ve son dönem böbrek hastalığının yeniden yatış için risk faktörü olduğunu saptamışlardır. Bir başka çalışmada, hastada diyabetes mellitus bulunmasının YB'ye yeniden başvuru riskini artırdığı bulunmuştur (8). Bizim çalışmamızda da yandaş hastalığı olan hastalarda yeniden başvuru oranı anlamlı olarak yüksekti. En sık yandaş hastalıklar ise hipertansiyon/diğer kardiyak hastalıklar, endokrin hastalıklar ve renal hastalıklardı.

Yoğun bakımlar invazif ya da noninvazif mekanik ventilasyon ile solunum desteği verilen bölümlerdir. Özay ve ark.'nın (2) yaptığı çalışmada en sık yeniden YB yatış endikasyonunun hastanın ilk yatışındaki mevcut hastalığın tekrar kötüleşmesi ve en sık yatış nedeninin de akut solunum yetmezliği (%30) olduğu tespit edilmiştir. Lee ve ark. (38) da YB taburculuğu sonrası ölen hastaları değerlendiklerinde en sık ölüm nedeninin solunum yetmezliği ve sepsis olduğunu saptamışlardır. Diğer yandan Santamaria ve ark. (36) yaptıkları çok merkezli prospektif bir çalışmada 10.210 hastayı değerlendirdiklerinde YB'ye yeniden başvuruların çoğunluğunun yeni bir sorundan dolayı olduğunu tespit etmişlerdir. Solunumsal ve nörolojik fonksiyon bozuklukları birçok çalışmada yeniden başvurunun en sık nedenlerinden olmasına rağmen gastrointestinal kanama, aritmiler, kardiyak iskemik hastalıklar ve pulmoner embolinin de YB'ye yeniden başvuru nedenleri arasında olduğu ileri sürülmüştür (20). Kramer ve ark. (15) da yeniden YB'ye başvuru ile ilişkili en sık tanıların kalp yetmezliği, gastrointestinal kanama, bakteriyel pnömoni ve KOAH olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmalarda hasta grupları heterojen olduğu için yatış endikasyonları da çeşitlilik göstermektedir. Bizim çalışmamızda da tüm olguların en sık YB'ye başvuru nedeni solunumsal hastalıklardı (%62,6).

Yoğun bakıma ilk başvuruda hastaların başvuru öncesi buldukları yerin (klinik, başka hastane, acil servis ya da ev) taburculuk sonrası yeniden YB/hastaneye başvuru ile ilişkili olduğu ileri sürülmektedir (4, 5, 20, 36, 37).

Rosenberg ve ark.'nın (7), 4684 hastayı içeren prospektif kohort çalışmasında, başlangıçta başka bir hastaneden transfer edilen ya da YB'ye hastane içi bir klinikten başvuran hastaların, acil servisten doğrudan kabul edilen hastalara göre daha fazla YB'ye yeniden başvurduğu saptanmıştır. Diğer bir çalışmada ise ameliyathaneden ve acil servisten YB'ye alınan hastalarda yeniden başvuru oranının daha yüksek olduğu bulunmuştur (4). Bizim çalışmamızda hastaların geliş yeri ile yeniden YB'ye başvuru arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Hastanemiz çalışma düzenine göre YB'de boş yatak bulunması halinde öncelikle hastane içi klinik, hastane içi diğer YB'ler ve acil servisten hasta kabul edilmektedir. Erken postoperatif dönemdeki hastalar için ayrıla(bile)n yatak sayısı oldukça sınırlıdır (2 yatak). Kendilerine ait YB'si olmayan cerrahi kliniklere öncelik verilmekte (Kulak Burun Boğaz Kliniği, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Üroloji Kliniği vs), diğer kliniklerin YB'lerinden ise sadece uzamış YB tedavi gereksinimi olan hastalar devir alınmaktadır. Bu durum hastanın YB öncesi bulunduğu yer ile ilgili durumu etkilemiş olabilir.

Yoğun bakımlarda hastalara sıklıkla MV ile solunum desteği uygulanmaktadır. Havayolu yönetimi seçimi ise hastanın solunum ve nörolojik fonksiyon bozuklukları gibi birçok faktöre bağlıdır. Hua ve ark. (14) yaptıkları retrospektif bir çalışmada 492.653 kritik hastayı değerlendirmiş, trakeostomi ile MV uygulanan hastalarda MV uygulanmayanlara göre yeniden hastaneye yatış oranının arttığını saptamışlardır. Başka bir çalışmada da YB taburculuğu sonrası ölen hastalar incelenmiş ve uzamış MV desteğinin mortalite ile ilişkili olduğu bulunmuştur (38). Bununla beraber, Woldhek ve ark. (34) ise yaptıkları çalışmada YB yatış döneminde MV uygulanan hastaların yeniden YB'ye başvuru oranlarının daha düşük olduğunu saptamışlardır. Yazarlar çalışmalarındaki hastaların yarısından fazlasının hastalık şiddeti sınırlı olan, elektif kardiyak cerrahi geçiren hastalardan oluşmasının bu sonuca etkili olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Bizim çalışmamızda ilk YB yatış sırasında havayolu yönetimi (endotrakeal entübasyon ya da trakeostomi) yeniden YB/hastane başvurusunda etkili değildi. Ancak uzamış MV süresi yeniden başvuru ile ilişkili bulundu.

Yoğun bakımda yatış süresince organ yetmezliklerinde destek tedaviler uygulanmaktadır. Renal replasman ve vazoaktif ilaç tedavisi daha sık olmakla birlikte, YB tedavileri ile YB/hastaneye yeniden başvuru arasındaki ilişki birçok çalışmada araştırılmıştır (4, 5, 8, 14, 34). Jo ve ark. (8) medikal YB'ye yeniden başvuran hastaları değerlendirdiklerinde, sadece devamlı renal replasman tedavisinin YB'ye yeniden başvuru ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda YB tedavileri ile yeniden başvuru arasında ilişki saptanmadı.

Yoğun bakımdan taburcu edilen pek çok hasta çeşitli nedenlerden dolayı YB'lere yeniden yatırılmaktadır. Taburcu olma zamanı ve hastanede alt basamak ünitelerin bulunup bulunmaması gibi çok sayıda hasta ve kurum ilişkili faktör, hastane/YB'ye yeniden kabul edilme oranını etkiler (5). Kramer ve ark.(5) yaptıkları retrospektif, çok merkezli bir çalışmada hastaların alt basamak üniteye taburculuğunu yeniden başvuru ile ilişkili bulmuşlardır. Yazarlar bu durumu kurum içi alt basamak ünitelerinin bulunmasının, doktorların hastaları fizyolojik değerleri tam düzelmeden taburcu etmesine bağlamışlardır. Bizim çalışmamızdaki hastaların YB'den taburcu edildikleri yer (klinik, diğer YB, ev) ile yeniden başvuru arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

Yoğun bakımdan taburculuk zamanının taburculuk sonrası mortalite ile ilişkisi araştırılmış, geceleri ve hafta sonlarında taburcu edilen hastalarda mortalitenin arttığı gösterilmiştir (39, 40). Farklı bir görüş olarak gece ve hafta sonu taburculuklarından sonra mortalitede herhangi bir artış olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (41-43). Yazarlar bu sonuçların YB yatak sayısı ve bakım yapısındaki farklılıklarla ilişkili olduğunu düşünmüşlerdir. Geceleri taburculuk genellikle yatak yetersizliğinin bir göstergesi olarak düşünülmektedir (44). Çalışmamızda da mesai içi veya mesai dışı/hafta sonu taburcu edilen hastalarda YB/hastane yeniden başvuru ve mortalite açısından fark saptamadık.

Uzun YB yatış süresinin, yeniden YB/ hastaneye başvuruyu etkilediği bilinmektedir (4, 5, 34, 35, 37). Kramer ve ark. (4) yaptıkları çok merkezli bir çalışmada 229.961 kritik hastayı incelemişler ve hastaların %6.1'inin yeniden

YB'ye başvurduğunu saptamışlardır. Yazarlar ilk YB başvurusunda uzun yatış süresinin yeniden başvuruda etkili olduğunu, yatış süresi arttıkça yeniden başvuru oranının da doğrusal olarak arttığını bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da uzun YB yatış süresinin yeniden başvuru ile ilişkili olduğunu saptadık. Toplam hastane yatış süresi de yeniden başvuru grubunda anlamlı derecede uzundu.

Yoğun bakımda tedavisi tamamlanıp taburcu edilen hastaların hastane/YB'ye yeniden başvurusunun YB tedavisi sonundaki fizyolojik durumla belirlendiği ileri sürülmüştür (7). Yapılan çalışmalarda YB taburculuğu sırasında fizyolojik anormallik derecesini yansıtan hastalık şiddeti skorlarının, yeniden başvuru ile ilişkili olduğu saptanmıştır (1, 4, 5, 7, 35, 38). Bununla birlikte bir meta-analizde bu konuda 11 araştırma incelenmiş, fizyolojik ölçümlerin zamanı (başvuru veya taburculuk), değerlendirilen skorun ve YB'nin türünden bağımsız olarak, hastalık şiddetinin yeniden YB'ye başvuru riskini artırdığı sonucuna varılmıştır (29). Hesaplanan skorlardaki geçerli puanın, hastane içi bir kliniğe veya alt basamak üniteye taburcu olabilecek hastalar ile daha ileri YB tedavisine ihtiyaç duyan hastalar arasında ayırım yapmaya yardımcı olabileceğini ileri sürülmüştür (21). Medikal ve cerrahi YB hastalarında yapılan retrospektif bir çalışmada YB'den taburculuk öncesi GKS'si yüksek olan hastaların, yeniden YB'ye başvuru gereksinimlerinin düşük olduğu saptanmıştır. Yazarlar bu sonucu, hastaların YB'den taburcu edildiğinde daha iyi organ işlevine sahip olduğuna bağlamışlardır (21). Bizim çalışmamızda da benzer olarak taburculuk anında GKS'si yüksek olan hastaların YB/hastaneye yeniden başvurmadığı görülmüş, GKS'nin yeniden hastane/YB başvurusu ile ilişkisi saptanmamıştır.

Yoğun bakımdan taburculuk zamanı hesaplanan akut fizyolojik skorların, YB'ye ilk yatış günü hesaplanana göre yeniden YB başvurusunda daha büyük risk oluşturduğu saptanmıştır (4). Ancak çalışmalarda farklı türde hastalık şiddet skorları kullanılmıştır. Çalışmamızda YB ilk başvurusunda ve taburculuğunda yüksek hastalık şiddeti skorlarına (APACHE II, SOFA) sahip olmanın, YB'den taburcu edildikten sonra ölüm

veya hastane/YB'ye yeniden başvuru için bağımsız risk faktörü olduğu saptandı. Bu bulgumuz bazı çalışmalar ile benzer idi (21, 34, 45).

Birkaç yazar YB'ye yeniden başvuru olasılığını öngörmek için istatistiksel modeller geliştirmeye çalışmıştır (20, 45-48). Bu tür analizler, demografik faktörler, YB sırasında hastalığın ciddiyeti, başvuru yeri (klinik, acil servis) ve yeniden başvurunun altında yatan yandaş hastalıklar ile birleştirilmiştir (36). Bizim çalışmamızda da bu istatistiksel modellerden biri olan SWIFT skoru hastalarımızın taburculuk günü verileri kullanılarak hesaplandı ve hastane/YB'ye yeniden başvuran hastalarda skorun anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı.

Yoğun bakım kaynaklı enfeksiyonlar, YB ile ilişkili komplikasyon riskinin artmasına neden olabilir. Rosenberg ve ark. (6), YB'ye yeniden başvuru ve sonuçlarının incelendiği 16 çalışmanın meta analizini yapmışlar ve 15 çalışmada enfeksiyon ile yeniden başvuru arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. Sadece Durbin ve ark.'nın (49) çalışmasında ilk YB başvurusunda kan kültürünün pozitif olmasının yeniden başvuru ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Woldhek ve ark. (34) da çalışmalarında 19.750 hastayı değerlendirmişler ve kanıtlanmış enfeksiyon varlığının YB'ye yeniden başvuru ile ilişkili olduğunu saptamışlardır. Bizim çalışmamızda YB kaynaklı enfeksiyon varlığı ile yeniden başvuru arasından anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Yoğun bakım tedavisi sonrası bazı hastalar ev tipi MV cihazları ile tedavileri evde devam edecek şekilde taburcu edilmektedirler. Ülkemizde palyatif bakım ünitelerinin yetersiz olması nedeniyle biz de MV desteği ile hastaları eve taburcu etmekteyiz. Bizim çalışmamızda MV desteği ile taburcu edilen hastaların hastane/YB'ye yeniden başvuru oranında artış saptanmıştır. Personel yetersizliği dolayısı ile evde bakım hizmetinin yeterli sıklıkta alınamamış olması veya aile yakınlarının eğitiminde yetersizlik bulunmasının bu sonuca neden olabildiğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak; YB'den taburculuk sonrası yeniden YB'ye veya hastaneye başvuran hastaları incelediğimiz çalışmamızda; akut fizyolojik sorunların, yandaş hastalıkların, MV uygulama süresinin, YB ve hastane yatış süresinin hastane/YB'ye yeniden başvuru için yüksek risk oluşturduğu



saptandı. Hastane ve YB yatış süresinin uzamasına, hasta-hasta yakını ve sağlık personelinde manevi y¼ke ve tıbbi maliyetin artmasına yol açabileceği için yeniden başvurunun risk fakt¼rleri ve ¼nlenmesi ¼zerine protokoller oluşturulması amacıyla daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.



## KAYNAKLAR

1. Wong EG, Parker AM, Leung DG, Brigham EP, Arbaje AI. Association of severity of illness and intensive care unit readmission: A systematic review. *Heart Lung* 2016;45:3-9.
2. Özay HY, Bombacı E, Çobanoğlu G, Çolakoğlu ES. Yoğun bakım ünitesine mortaliteyi etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *J Turk Soc Intens Care* 2012;10:91-6.
3. Hosein FS, Roberts DJ, Turin TC, et al. A meta-analysis to derive literature-based benchmarks for readmission and hospital mortality after patient discharge from intensive care. *Crit Care* 2013;18:715.
4. Kramer AA, Higgins TL, Zimmerman JE. Intensive care unit readmissions in U.S. Hospitals: Patient characteristics, risk factors, and outcomes. *Crit Care Med* 2012;40:3-10.
5. Kramer AA, Higgins TL, Zimmerman JE. The association between ICU readmission rate and patient outcomes. *Crit Care Med* 2013;41:24-33.
6. Rosenberg AL, Watts C. Patients readmitted to ICUs: A systematic review of risk factors and outcomes. *Chest* 2000;118:492-502.
7. Rosenberg AL, Hofer TP, Haywar RA, Strachan C, Watts CM. Who bounces back? Physiologic and other predictors of intensive care unit readmission. *Crit Care Med* 2001;29:511-8.
8. Jo YS, Lee YJ, Park JS, et al. Readmission to medical intensive care units: Risk factors and prediction. *Yonsei Med J* 2015;56:543-9.
9. Rhodes A, Moreno RP, Azoulay É. Prospectively defined indicators to improve the safety and quality of care for critically ill patients: a report from the Task Force on Safety and Quality of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Intensive Care Med* 2012;38:598–605.
10. Fair allocation of intensive care unit resources. American Thoracic Society. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;156:1282-301.

11. Cooper GS, Sirio CA, Rotondi AJ, Shepardson LB, Rosenthal GE. Are readmissions to the intensive care unit a useful measure of hospital performance? *Med Care* 1999;37:399–408.
12. Valentin A, Ferdinande P. Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. *Intensive Care Med* 2011;37:1575–87.
13. Pronovost PJ, Miller MR, Dorman T, Berenholtz SM, Rubin H. Developing and implementing measures of quality of care in the intensive care unit. *Curr Opin Crit Care* 2001;7:297–303.
14. Hua M, Gong MN, Brady J, Wunsch H. Early and late unplanned rehospitalizations for survivors of critical illness. *Crit Care Med* 2015;43:430-8.
15. Kramer AA, Higgins TL, Zimmerman JE. Can this patient be safely discharged from the ICU? *Intensive Care Med* 2016;42:580-582.
16. Cullen DJ, Keene R, Watemaux C, Peterson H. Objective, quantitative measurement of severity of illness in critically ill patients. *Crit Care Med* 1984;12:155–60.
17. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, et al. The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest* 1991;100:1619–36.
18. Düzok E. Acil servise başvuran dahili grup hastaların değerlendirilmesinde ve kritik hasta seçiminde skora sistemlerinin rolü (Uzmanlık Tezi). Ankara: Gülhane Askeri Tıp Akademisi; 2007.
19. Zimmerman JE, Kramer AA, McNair DS, et al. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) IV: hospital mortality assessment for today's critically ill patients. *Crit Care Med* 2006;34:1297–310.
20. Gajic O, Malinchoc M, Comfere TB, et al. The Stability and Workload Index for Transfer score predicts unplanned intensive care unit patient readmission: Initial development and validation. *Crit Care Med* 2008;36:676-82.

21. Kastrup M, Powollik R, Balzer F, et al. Predictive ability of the Stability and Workload Index for Transfer Score to predict unplanned readmissions after ICU discharge. *Crit Care Med* 2013;41:1608-15.
22. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE. APACHE acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med* 1981;9:5917.
23. Wagner DP, Knaus WA, Draper EA. Statistical validation of a severity of illness measure. *Am J Public Health* 1983;73:878–84.
24. Unertl K, Kottler BM. Prognostic scores in intensive care. *Anaesthesist* 1997;46:471–80.
25. Ferreira FL, Bota DP, Bross A, Melot C, Vincent JL. Serial evaluation of the SOFA score to predict outcome in critically ill patients. *JAMA* 2001;286:1754-8.
26. Vincent JL, Moreno R, Takala J, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the working group on sepsis-related problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med* 1996;22:707–10.
27. Oda S, Hirasawa H, Sugai T, et al. Comparison of Sepsis - related Organ Failure Assessment (SOFA) score and CIS (cellular injury score) for scoring of severity for patients with multiple organ dysfunction syndrome (MODS). *Intensive Care Med* 2000;26:1786–93.
28. Meisner M, Tschaikowsky K, Palmaers T, Schmidt J. Comparison of procalcitonin (PCT) and C -reaktif protein (CRP) plasma concentrations at different SOFA scores during the course of sepsis and MODS. *Crit Care* 1999;3:45–50.
29. Frost SA, Alexandrou E, Bogdanovski T, et al. Severity of illness and risk of readmission to intensive care: A meta-analysis. *Resuscitation* 2009;80:505-10.

30. Task Force of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine: Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. *Crit Care Med* 1999;27:633–38.
31. Bion J. Rationing intensive care. *BMJ* 1995;310:682–83.
32. Goldfrad C, Rowan K. Consequences of discharges from intensive care at night. *Lancet* 2000;355:1138–42.
33. Daly K, Beale R, Chang RW. Reduction in mortality after inappropriate early discharge from intensive care unit: Logistic regression triage model. *BMJ* 2001;322:1274–6.
34. Woldhek AL, Rijkenberg S, Bosman RJ, Voort PHJ. Readmission of ICU patients: A quality indicator? *J Crit Care* 2016;38:328-34.
35. Campbell AJ, Cook JA, Adey G, Cuthbertson BH. Predicting death and readmission after intensive care discharge. *Br J Anaesth* 2008;100:656-62.
36. Santamaria JD, Duke GJ, Pilcher DV, et al. Readmissions to intensive care: A prospective multicenter study in Australia and New Zealand. *Crit Care Med* 2017;45:290-7.
37. Elliott M, Worrall-Carter L, Page K. Intensive care readmission: A contemporary review of the literature. *Intensive Crit Care Nurs* 2014;30:121-37.
38. Lee J, Cho YJ, Kim SJ, et al. Who dies after ICU discharge? Retrospective analysis of prognostic factors for in hospital mortality of ICU survivors. *J Korean Med Sci* 2017;32:528-33.
39. Goldfrad C, Rowan K: Consequences of discharges from intensive care at night. *Lancet* 2000;355:1138–42.
40. Beck DH, McQuillan P, Smith GB. Waiting for the break of dawn? The effects of discharge time, discharge TISS scores and discharge facility on hospital mortality after intensive care. *Intensive Care Med* 2002; 28: 1287–1293.
41. Uusaro A, Kari A, Ruokonen E. The effects of ICU admission and discharge times on mortality in Finland. *Intensive Care Med* 2003; 29:2144–8.

42. Obel N, Schierbeck J, Pedersen L, et al. Mortality after discharge from the intensive care unit during the early weekend period: A population-based cohort study in Denmark. *Acta Anaesthesiol Scand* 2007; 51:1225–30.
43. Hanane T, Keegan MT, Seferian EG, et al. The association between nighttime transfer from the intensive care unit and patient outcome. *Crit Care Med* 2008; 36:2232–7.
44. Priestap FA, Martin CM. Impact of intensive care unit discharge time on patient outcome. *Crit Care Med* 2006;34:2946-51.
45. Ouanes I, Schwebel C, Français A, et al. A model to predict short-term death or readmission after intensive care unit discharge. *J Crit Care* 2012;27:422e1-9.
46. Frost SA, Tam V, Alexandrou E, et al. Readmission to intensive care: Development of a nomogram for individualising risk. *Crit Care Resusc* 2010;12:83-9.
47. Badawi O, Breslow MJ. Readmission and death after ICU discharge: Development and validation of two predictive models. *PLoS One* 2012;7:e48758.
48. Reini K, Fredrikson M, Oscarsson A. The prognostic value of the Modified Early Warning Score in critically ill patients: A prospective, observational study. *Eur J Anaesthesiol* 2012;29:152-7.
49. Durbin CG Jr, Kopel RF. A case-control study of patients readmitted to the intensive care unit. *Crit Care Med* 1993;21:1547-53.

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini aktarmaktan mutluluk duyan, tezimin her aşamasında sabır ve hoşgörüyü yardımlarını esirgemeyen saygıdeğer hocam Prof. Dr. Nermin Kelebek Girgin'e, 4 ay kadar birlikte çalışma şansı yakaladığım, en iyi şekilde yetişebilmem için deneyim, tecrübe ve aile şefkatini esirgemeyen saygıdeğer hocam Prof. Dr. Berin Özcan'a, bilimsel bakış açısının, ilke ve kuralların önemini vurgulayan, Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Suna Gören'e, eğitimime katkısı bulunan tüm hocalarıma, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum tüm asistan arkadaşlarıma teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Her zaman sevgilerini yanımda hissettiğim ve varlıkları sonsuza kadar benimle kalacak olan annem Sabiha Akyol, babam Abdullah Akyol, ablam Çağdaş Özcan ve yeğenden öte olan Adahan ve Arhan Özcan'a; mutluluklarımızla birlikte üzüntülerimizde de her daim yanımda olan dostlarım Yasemin Denkboy Öngen ve Gökhan Öngen'e sonsuz teşekkürler.

Son olarak asistanlık sürecimin tamamını, nöbetleri, ameliyathane ortamını birebir paylaşan, asistanlığın en güzel hediyesi sevgili eşim Armağan Can Ulusaloğlu'na tarifsiz teşekkürlerimle...

## ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Burdur'da doğdum. İlk, orta ve lise eğitimimi Burdur'da tamamladım. Tıp eğitimime 2004 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde başlayıp 2011 yılında mezun oldum. 2011-2012 yılları arasında Burdur 112 Komuta Kontrol Merkezi'nde pratisyen hekim olarak çalıştım. 3 Aralık 2012 tarihinden beri Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım.

Dr. Ceyda Ulusaloğlu  
Bursa, 2017